

Следующее направление – развитие информационной инфраструктуры

Разработка технологий и систем для развития различных аспектов информационной инфраструктуры позволят повысить инвестиционную привлекательность Свердловской области.

Пример НИР по этому направлению – разработка системы сбора и передачи диагностических данных, которая обеспечивает сбор данных с контролируемых объектов, генерацию сигналов о предаварийных и аварийных состояниях и передачу этой информации на центральный пульт и/или на сотовый телефон.

Информационная технология создания цифровых моделей местности на основе данных космической радиолокационной съемки высокого разрешения позволит сократить сроки наземного обустройства месторождений; повысить эффективность проектирования сетей связи и эффективность обоснования инвестиций при проектировании застройки территории.

Для обеспечения сферы информационных технологий квалифицированными специалистами в настоящее время разрабатывается программа развития непрерывного образования в Свердловской области, реализация которой предусматривает создание отраслевых территориальных кластеров для подготовки кадров. Одним из наиболее масштабных проектов, направленных на повышение качества обучения, осуществление интеграции процесса образования с научными исследованиями и производством, является создание Уральского федерального университета, в том числе на базе научно-образовательного центра «Информационные технологии».

Таким образом, в Свердловской области будет сформирована система подготовки востребованных специалистов, готовых создавать, развивать и внедрять современные технологии.

Конакова И.П., Кириллова Т.И.

Konakova I.P., Kirillova T.I.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ
ДИСЦИПЛИН В РАМКАХ ОБРАЗОВАНИЯ ПО БОЛОНСКОЙ СИСТЕМЕ
METHDOLOGICAL BASE OF THE TEACHING OF GRAPHIC DISCIPLINE
WITHIN THE FRAMEWORK OF EDUCATION ON BOLONSKOY SYSTEM

kirillovidom@yandex.ru

*ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»
г. Екатеринбург*

Обучение по болонской системе должно способствовать совершенствованию и развитию системы образования в России. Металлургический факультет Уральского государственного технического университета – УПИ имени первого президента России Б.Н. Ельцина успешно внедряет систему двухуровневой подготовки специалистов: бакалавриат + магистратура.

Education on bologna to system must promote perfection-thread and development of the system of the formation in Russia. The Metallurgical faculty Uraliskogo state technical university - VWVget drunk; delight in; revel in name first-go president to Rus-

sia B.N. Elicina successfully introduces the system of two-level preparation specialist: бакалавриат + magistracy.

Обучение по болонской системе, безусловно, должно способствовать совершенствованию и развитию системы образования в России, но процесс вовлечения заинтересованных сторон порождает множество вопросов.

Болонская декларация о зоне европейского высшего образования была подписана в 1999 году. К ней присоединились 33 страны. Россия присоединилась к болонским реформам в сентябре 2003 г. после подписания в Берлине Болонской декларации.

Основой декларации стал ряд положений, развивающих идею объединенной Европы:

- установление системы единых легко понимаемых и сопоставимых степеней для обеспечения возможности трудоустройства европейских граждан и повышения международной конкурентоспособности европейской системы высшего образования;
- принятие двухступенчатой системы обучения (допуск ко второй ступени обусловлен успешным завершением первого цикла обучения продолжительностью не менее трех лет). При этом необходимо, чтобы первая ступень была достаточно успешно востребована на рынке труда;
- введение системы зачетных баллов ECTS – европейской системы перезачета экзаменов при переводе из одного вуза в другой, обеспечивающих студенческую мобильность;
- содействие эффективности свободы перемещения;
- продвижение европейских идей, способствующих интеграции.

Основной целью приобщения России к Болонскому процессу многие видят в том, чтобы облегчить нашим обучающимся применение «вполне приличного» отечественного образования за рубежом. Непризнание отечественных дипломов странами дальнего зарубежья лишает значительную часть наших сограждан, в том числе и ученых, возможности работать за рубежом. Наука интернациональна, а следовательно, интернациональной и в значительной мере унифицированной должна быть ее образовательная база – образование.

Многие считают, что болонский процесс позволит подтянуть нашу якобы «отстающую» систему образования до мирового уровня.

Образование по болонской системе будет требовать от человека постоянного переобучения: на базовое образование (бакалавриат) накладываются различные образовательные модули, которые ему необходимо освоить для того, чтобы быть успешным и конкурентоспособным специалистом. По определению UNESCO модуль – это «изолированный обучающий пакет, предназначенный для индивидуального или группового изучения для того, чтобы приобрести одно умение или группу умений путем внимательного знакомства и последовательного изучения упражнений с собственной скоростью». Конкурентоспособный специалист, востребованный на всем общеевропейском рыночном пространстве, должен быть социально активной личностью, обладающей высокой профессиональной компе-

тентностью, мобильностью, неиссякаемым потенциалом саморазвития самосовершенствования. Полученные знания, умения, навыки будут постоянно подвергаться пересмотру и корректировке требуя от человека все новых и новых, соответствующих уровню развития общества.

Металлургический факультет Уральского государственного технического университета – УПИ имени первого президента России Б.Н. Ельцина один из первых в данном учебном заведении вступил на путь подготовки специалистов по двух уровневой системе: бакалавриат + магистратура. Кафедра инженерной графики активно включилась в процесс организации обучения графическим дисциплинам в новых условиях.

Современная подготовка специалистов технических специальностей обязательно включает знание начертательной геометрии, черчения, компьютерной графики. Развитие пространственного воображения, умение выполнять графические работы различной сложности, создавать конструкторскую документацию, как в ручную, так и на компьютере является основой курсов, связанных с графикой.

Первым этапом при переходе на новую двухуровневую систему образования на металлургическом факультете УГТУ-УПИ был пересмотр действующих программ по изучаемым дисциплинам.

Полезным при составлении новых программ был анализ работы российских вузов, обучающих студентов в соответствии с болонской системой (в частности Московский институт стали и сплавов).

Необходимым этапом внедрения новой системы обучения было обобщение инновационных подходов к обучению накопленных на кафедре инженерной графики, что позволило качественно внедрять инновации в процесс обучения графическим дисциплинам.

Основные аспекты успешной работы оказались возможны при наличии следующих факторов:

- наличие высококвалифицированных педагогических кадров, обладающих современными знаниями и методиками преподавания;
- укомплектованность оборудованием и лицензионным программным обеспечением технической базы компьютеризированных лекционных и лабораторных аудиторий;
- систематизация учебно-методических публикаций и электронно-образовательных ресурсов по изучаемым дисциплинам.

Все вышеперечисленные факторы присутствуют как на выпускающих кафедрах металлургического факультета, так и на общеобразовательной кафедре «Инженерная графика» – обучающей студентов металлургического факультета.

Следует отметить то, что все преподаватели кафедры инженерной графики практически ежегодно проходят обучение на курсах ФПКП Уральского государственного технического университета – УПИ и в представительствах фирм-разработчиков графических пакетов Autodesk и КОМПАС, разрабатывают новые лабораторные работы по компьютерной графике, учебные и учебно-методические пособия и т.д.

Лекционные курсы читаются в аудиториях с современным демонстрационным оборудованием. Лабораторные и практические занятия проводятся с использованием лицензионных программ в прекрасно оснащенных классах, лабораториях вычислительной техники металлургического факультета и кафедры инженерной графики.

На кафедре «Инженерная графика» в достаточной мере разработана детальная структура учебно-методических комплексов, систематизированы учебно-методические публикации, электронно-образовательные ресурсы по изучаемым дисциплинам (начертательной геометрии, инженерной графики, компьютерной графики). Мультимедийные комплексы размещаются на сайте кафедры и могут широко использоваться в учебном процессе. Мультимедийные учебно-методические комплексы рекомендованы как для преподавания графических дисциплин при проведении занятий в потоках, в группах, так и для самостоятельного изучения предмета.

Доступность изучаемых материалов, размещенных на сайте кафедры, а также возможность студентов получить необходимую информацию на CD дисках позволяет рассчитывать на повышение заинтересованности в изучаемом предмете и улучшении качества образования при различных формах обучения.

Проводимые мероприятия свидетельствуют о готовности образовательной системы к новым этапам развития по переходу на двух уровневую систему обучения.

Коренберг В.М.

Korenberg V.M.

СПОСОБЫ РАСЧЕТА КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ ДЛЯ WEB-СИСТЕМ

METHODS OF CALCULATION OF QUANTITATIVE INDICATORS FOR WEB-SYSTEMS

vld9@yandex.ru

ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

г. Екатеринбург

Описывается способ расчета количественных нагрузочных характеристик WEB-сервера. Приводятся допущения, принятые при расчете, приводятся комментарии к полученным результатам.

The method of calculation of quantitative load characteristics of the WEB-server is given. We present the assumptions made in the calculation are presented. Some comments to the results are obtained.

При проектировании информационных систем, базирующихся на использовании WEB-сервиса, всегда возникает проблема получения количественных характеристик системы, среди которых есть и нагрузочные характеристики. Это, в первую очередь, связано с тем, что с первого взгляда остается непонятным количество компонентов системы, непосредственно влияющих на время отклика и загрузку системы. Можно выделить три самых общих последовательных звена об-